

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-185457

(43)Date of publication of application : 20.09.1985

(51)Int.Cl.

H04N 1/00  
H04N 1/32

(21)Application number : 59-040554

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 05.03.1984

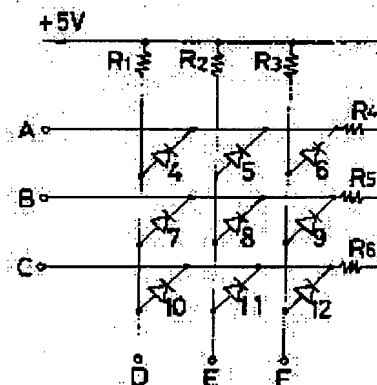
(72)Inventor : ONO SHIGEKI

## (54) FACSIMILE EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To display the location of an opposite equipment at an optional position of a map with a program control by arranging display elements of a display device displaying the location of the opposite equipment in matrix by means of an identification signal.

CONSTITUTION: Since a number of a light emitting diode corresponding to a station number is stored on a table in advance, the number of the light emitting diode is outputted in response to the station number of opposite party. A signal fed to A□C and D□F is generated in the stage of matrix circuit control signal generation in response to the number. The signal generated in this way is transferred to a matrix drive circuit and a signal to apply latch is outputted. The light emitting diodes 4□12 are arranged on the display device in matrix and limit resistors R1□R6 are provided.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 昭60-185457

⑬ Int. Cl.

H 04 N 1/00  
1/32

識別記号

1 0 6

庁内整理番号

7334-5C  
Z-7136-5C

⑭ 公開 昭和60年(1985)9月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 フアクシミリ装置

⑯ 特 願 昭59-40554

⑰ 出 願 昭59(1984)3月5日

⑱ 発 明 者 大 野 繁 樹 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 加 藤 卓

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

フアクシミリ装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 送信または受信時に相手機を認識する認識手段と、地図に対応した相手機の位置を表示する表示機能とを備え、前記認識手段に基づいた認識信号により相手機の位置を表示する表示装置における表示素子をマトリクス状に配置したことを特徴とするフアクシミリ装置。

(2) 表示装置における地図の内容を変えた場合に地図に対応して相手機の表示位置を変化させて表示することのできる表示装置を備えた事を特徴とする、特許請求の範囲第1項記載のフアクシミリ装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔技術分野〕

本発明は、フアクシミリ装置に係り、さらに詳しくは送信又は受信時に相手機を認識する認識手段と、地図に対応して相手機の位置を表示する

表示機能を備え、前記認識手段に基づいた認識信号により相手機の位置を表示し得るよう構成したフアクシミリ装置に関するものである。

## 〔従来技術〕

従来この種の装置においては、相手機の位置を表示するに際して、1地点につき1個の発光素子を用いており、同発光素子は表示する必要最小限の位置にのみ配置するという方法を用いていた。そのため地図の内容が変わった場合には前記発光素子を再配置しなおさなければならないという欠点があった。あるいは地図の内容が変わらないまでも新たに表示したい位置が増えた場合にはその点に対応した位置に、新たに発光素子を付け加えなければならない、同素子の取付けおよび配線等にプリント基板を用いている場合には新たなプリント基板を製作しなおさなければならないため、著しく手間がかかるという欠点があった。

又、従来この種の装置では地図は予め印刷されたものを用いており、そのため他の地図に交換する場合には貼り替えや付け替えに手間がかかり、

特開昭60-185457(2)

またそれに伴って表示装置も付け替えなくてはならないため、さらに手間がかかるという欠点があった。

#### 〔目的〕

本発明は以上のような従来の欠点を除去するためになされたもので、地図の貼り替えや取り替え、あるいはそれに伴う表示装置部の変更の手間を省くことが可能となるよう構成した、ファクシミリ装置を提供することを目的としている。

本発明では、上記の目的を達成するために、表示部の発光素子を縦、横にマトリクス状に配置した構造あるいはさらには、地図として印刷したパネルを使用せずに、液晶表示素子あるいはブラウン管等を用いた構造を採用した。

#### 〔実施例〕

以下、図面に示す実施例に基づいて、本発明の詳細を説明する。

第1図～第3図は、本発明の一実施例を説明するものである。

第1図は本実施例の表示部分の外観であり、同

( 3 )

子に、駆動IC素子により5V（高電圧）か0V（低電圧）の信号を適当に組み合わせ入れることによっても全く同様の効果を得ることができる。例えば、今8番のLEDを点灯させたい時には、B・D・Fを接地し、他のA・C・Eは開放にしておく。このようにすれば、電流が $R_2$ により8番のLEDを通りBへ流れ、8番のLEDが点灯する。また他のLEDに関してはD・Fが0V、A・Cが5Vになるので、8番のLEDを除いた各LEDには逆方向のバイアス電圧がかかり電流が流れないので発光しない。

なお、このマトリクス回路としては、5Vの電源および制御抵抗がないものも考えられる。

このようにして、マトリクス状に並んだ任意の1点のLEDを発光させることができる。

次に第3図は、上記のLEDを発光させる制御信号を発生させるプログラムの動作をフローチャートで示したものである。

プログラムが開始されると、ステップS1では、相手機の局番により、一覧表（テーブル）13を

( 5 )

図において、透明または半透明のプラスチック板に印刷された地図1は外枠2に取り付けられるようになっている。外枠2には、発光素子3がマトリクス状に並べて取り付けられており、後述するマトリクス回路を用いて、地図に示したい位置の発光素子を光らせる事により、操作者は目視により相手の位置を確認することができる。

第2図は、発光素子を光らせるためのマトリクス回路の一例を示したものであり、ここでは3×3の場合を例として掲げている。表示素子の増減は、図と同一の回路を増減させれば良いだけである。またここでは、発光素子としては、発光ダイオード(LED)を用いている。

同図において、 $R_1 \sim R_9$ は制限抵抗であり、また、符号4～12で示すものはLEDである。またA～Fの各端子は、本回路の供給電圧5Vと対になったグラウンドに接地するか、あるいは開放するかが制御できるよう構成されており、接地、開放の適当な組み合わせにより、希望するLEDを点灯させることができる。あるいは、A～Fの各端

( 4 )

用いて発光させるべきLEDの選定を行なう。

ここで、相手機の局番は相手機からの信号CSI（コールステーションインディケーション）またはTSI（トランスミッティングステーションインディケーション）あるいは自機がオートダイヤラ等による自動発信を行なう場合には、メモリに入れられた発信電話番号の内容により知ることができ、その判定のための回路あるいはプログラムのフローチャートは本発明の本質とは関係がないので、ここでは省略する。

例えば、相手機の局番が03（東京）であり、その時第2図の12番のLEDを発光させるものとする。テーブル13には、複数個の局番したLEDの番号が予め入れられており、その中から03に対応した12番を引いてする。次に、その12番をもとに、A～C、D～Fに加える信号を、ステップS3のマトリクス回路制御信号発生段において、作成する。12番のLEDがA～Cのうち、Cの段にあることが計算によりわかるので、A、Bを高電圧、Cを低電圧、すなわち二進表示に直

( 6 )

特開昭60-185457(3)

して $(A, B, C) = (1, 1, 0)$ の信号を作る。次に、やはり計算により12番のLEDはD-FのうちFの段にあることがわかるので、同様にして $(D, E, F) = (0, 0, 1)$ の信号を作る。

このようにして作られた信号をステップS4において、図示しないマトリクス駆動回路に転送し、ラッチをかけるための信号を出力すると、12番のLEDが点灯する。なお、点灯しているLEDを消すためには、同一のプログラムフローにより、制御信号の形を、端子A-Cが $(A, B, C) = (1, 1, 1)$ 、端子D-Fが $(D, E, F) = (0, 0, 0)$ になるようにして、マトリクス駆動回路に点灯するか、あるいはリセット回路を設けて、リセット信号を同回路に加える。またテーブル13には複数枚の地図に対応したLED番号を予め入れておけば、地図を交換した場合には、その地図に対応したLEDの番号が選ばれ、従つて、発光の素子の他の制御機構を全く変更することなく、相手局の位置を地図上に表示することができ

(7)

示するためのLCDであり、このLED14の横列および縦列は、それぞれ、横方向と縦方向の駆動回路15、16を介して、横方向および縦方向の直列データを並列データに変換するためのシフトレジスタ17、18に接続されている。

本回路は、周知の回路であるが、簡単にその動作原理を以下に説明する。なお、表示される液晶素子が見た目に薄くならないようにするため、表示素子をブロック単位に表示させる周知の技術などがあるが、本発明の本質には関係がないので、ここでは簡単のため、横方向にはnドット、縦方向には1ラインずつを掃引しながら表示させる方法について述べる。

LCDの各表示素子は、第4図に示したように、マトリクス状に縦横に共通に接続されており、同図のようにLCDを正面から見て上側の表示電極が縦の列に、下側の表示電極が横の列に共通に接続されているものとする。今例えば、同図に示したハの位置の素子を表示させ、他の素子は全て表示させない場合には、データ1に $(0, 0, 1, 0, \dots)$

(9)

る。

本実施例は、以上のように、地図の表示素子をマトリクス状に配置しておき、その発光を適当なプログラムを用いて制御するという構造を採用しているため、地図上の任意の相手機の位置を表示できるという効果が得られる。

また、プログラム内に複数枚の地図に対する相手局の位置を記憶させておくことにより、地図の貼り替えや取り替えに伴う表示装置部の変更の手間を省くことが可能になる。

〔第2実施例〕

第4図〜第7図は、本発明における他の実施例を説明するものである。本実施例においては、第1図におけるプラスチック板に印刷された地図1の代わりに液晶あるいはブラウン管を用いて地図を描かせるという構造を採用している。

第4図は地図を描かせるための液晶ディスプレイ(LCD)およびその駆動回路の一例であり、横nドット、縦mドットの場合を図示してある。

図において、符号14で示すものは、地図を表

(8)

0)のnビットのデータを転送し、シフトレジスタ17に入れる。次にデータ2に $(1, 0, 0, \dots, 0)$ のmビットのデータを転送し、シフトレジスタ18に入れる。このようにすれば、横および縦方向駆動回路15、および16の出力端 $A_1, A_2, \dots, A_n$ および $B_1, B_2, \dots, B_m$ からは、第5図に示すような矩形波信号が出力される。LCD各表示素子の電極間の電圧は、第5図に示した各波形の差となるが、上記のようにデータ1および2を選ぶとハの表示素子、すなわち第5図では $A_2$ と $B_1$ の信号差だけが最大となり、他は全部小さくなる。第6図はその模様を図示したものであり、第5図の各信号間の差を表わしている。図から明らかのように、各電極間の電位差 $A_i - B_j$  ( $i = 1, \dots, n, j = 1, \dots, m$ )の中では、 $A_2 - B_1$ が1番大きくなっている。すなわち、第4図のハの表示素子だけが濃く表示され、他は表示されないか、あるいはごく薄く表示されることになる。次に、データ1には、 $(0, \dots, 0)$ のnビットのデータを、また、データ2には、 $(0, \dots, 0)$ のm

(10)

特開昭60-185457(4)

ビットのデータを転送し、それを縦方向の第2、第3…第 $m$ ラインまで行なつた後、また第1ラインに戻る。以下、同様にして高速で掃引を行えば、LCDあるいは人間の視覚の応答速度はある程度遅いので、ハの点だけが常時表示されているかのように見える。このようにしてLCDを駆動させる。

次に、第4図の表示装置により、地図を描かせるためのプログラムフローチャートについて説明する。

第7図は、そのフローチャードを示したものである。地図のパターンの記憶は、 $m \times n$ ビットのメモリを用いても良いが、容量を節約するために、ここではパターンをランレングス化して記憶し、それより地図のパターンを再生する方法について述べる。

RL(ランレングス)化パターンメモリ13には、パターンの横方向にランレングス化されたデータがアドレス1〜アドレス $m$ まで、 $m$ 個順番に入っている。各データには横方向のラインエンドおよび縦方向 $m$ 番目の最終ラインであることを示す判

(11)

判定する。もし、終了していなければ、上記S1〜S5までを次のラインについて繰り返す。もし終了したならば、次のステップS6へ移り、パターンメモリの読み出しアドレスを、1番目から読み出すように変更して、再び同じ動作を繰り返す。

このようにして、LCDには、地図のパターンが描かれる。

本実施例は以上のように、前記の実施例における地図として印刷したパネルを使用せずに、液晶表示あるいはブラウン管などを用いているので、地図のパターンをメモリに記憶させておくことにより、任意に地図を描いて、相手の機的位置を表示することができる。

なお、上記実施例において、RL化パターンメモリに、複数枚の地図のパターンを用意しておけば、必要に応じて必要な地図を表示させることができる。また、地図上の相手の機的位置の表示には、前述のマトリクス状に配列されたLEDの代わりに、LCDを使つて直接地図上に表示しても良い。

表示として、LED、LCDどちらを用いる場合で

(13)

定ビットが入れられており、その判定ビットをもとに、ラインエンドか最終ラインかを判定することができる。

まず、ステップS1においては、RL→RAW(ランレングス→直列データ)変換ルーチンにおいて、ランレングスデータを通常の直列データに変換する。次に、ステップS2で、ラインエンドが現れたか否かを判定し、もしラインエンドが現れていないならばステップS1へ戻り、ラインエンドが現れるまでRL→RAWの変換を続ける。ラインエンドが現れたところで、ステップS1で得られた直列データを、 $n$ ビットの直列データ1として、ステップS3で、前述の第4図の回路に転送する。次に、ステップS4では、前述の $n$ ビットの1ラインデータに黒があれば、対応する縦ラインデータのうち、現在描こうとするビットを1、その他は全て0、また、黒がなければ、全ビットを0とし、データ2として同回路に転送する。次に、ステップS5において、このような動作を縦方向に関して1〜 $m$ ラインまで終了したか否かを

(12)

も、自機の位置を同時に表示しても良いし、またそれらの表示を点滅させても良く、一般的には後者の方が表示としてはわかり易い。

また、第4図のLCD駆動回路には、データ1、データ2をストアするためのバッファとラッチを設けても良い。

〔効果〕

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、相手の機位置を表示する表示素子をマトリクス状に配列することにより、プログラム制御により地図上の任意の位置に相手の機位置を表示することが可能となり、そのため印刷された、あるいはLCD表示による地図が変わつた場合にも、表示部材を変更することなく、プログラムの一部を変更するだけで表示内容を変えることが可能となる。また、LCDあるいはブラウン管などにより地図を表示することにより、希望する地図をその場で選ぶことができ、地図の貼り替えや取り替え、あるいはそれに伴う表示装置部の変更の手間を省くことが可能となり、きめの細かな対応が可能となる

(14)

特開昭60-185457(5)

という効果が得られる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図～第3図は本発明の一実施例を説明するもので、第1図は表示素子のマトリクス状配置例、第2図は表示素子の駆動回路例、第3図は第2図に示した回路を動かすためのプログラムフローチャート例、第4図～第7図は本発明の他の実施例を説明するもので、第4図は液晶表示する際の画面の構成例およびLCDの駆動回路例を示す概略図、第5図は第4図に示した駆動回路図中の信号波形を示す図、第6図は同信号波形の差分波形を示す図、第7図はLCDにパターンを描かせるためのプログラムフローチャート例である。

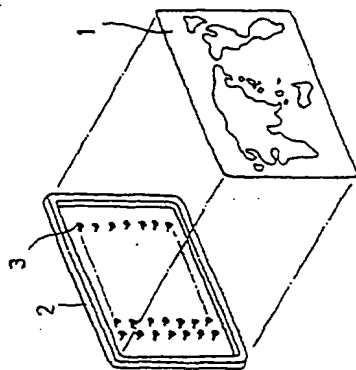
- 1…地図                      2…外枠  
3…表示素子                4～12…発光ダイオード  
14…液晶ディスプレイ

特許出願人    キヤノン株式会社

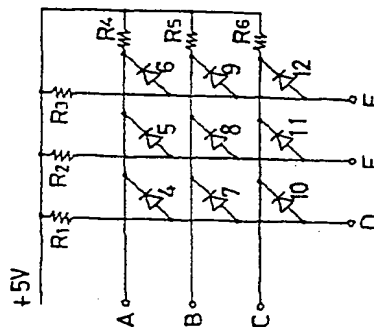
代理人    弁理士 加藤 卓

(15)

第1図

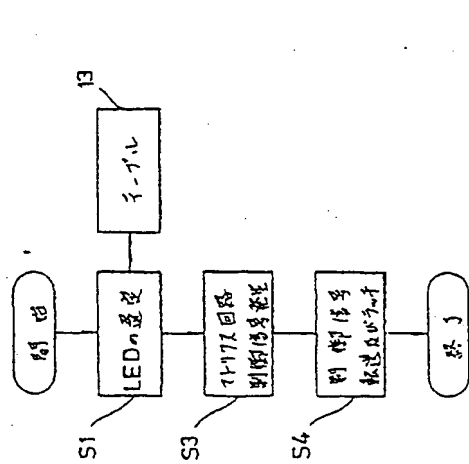


第2図

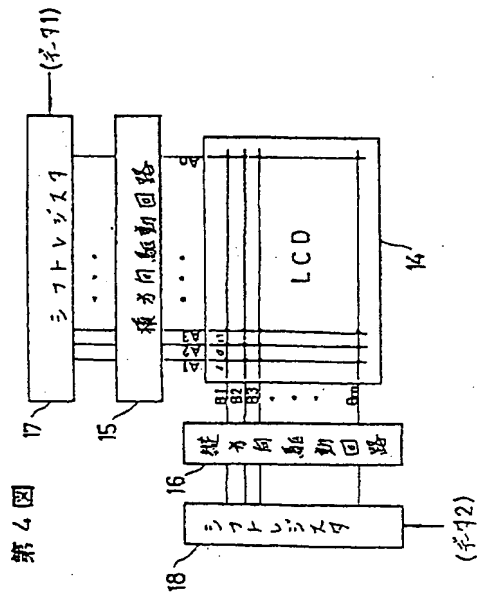


特開昭60-185457 (6)

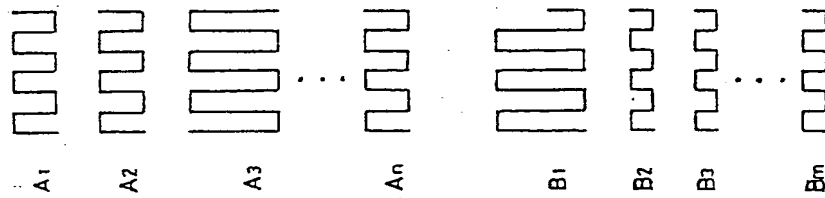
第3図



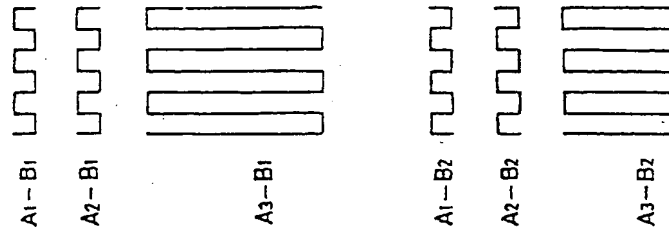
第4図



第5図



第6図



特開昭60-185457(7)

第7図

